

⑬ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Patentschrift  
⑪ DE 2938307 C3

⑤ Int. Cl. 4:  
G07F 17/34  
A 63 F 5/04

⑦ Aktenzeichen: P 29 38 307.1-53  
⑧ Anmeldetag: 21. 9. 79  
⑨ Offenlegungstag: 9. 4. 81  
⑥ Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 24. 6. 82  
⑥ Veröffentlichungstag  
des geänderten Patents: 9. 7. 87

THE BRITISH LIBRARY  
14 AUG 1987  
SCIENCE REFERENCE AND  
INFORMATION SERVICE

Patentschrift nach Einspruchsverfahren geändert

⑦ Patentinhaber:  
Gauselmann, Paul, 4992 Espelkamp, DE

⑦ Vertreter:  
Tiedtke, H., Dipl.-Ing.; Bühling, G., Dipl.-Chem.;  
Kinne, R., Dipl.-Ing.; Grupe, P., Dipl.-Ing.; Pellmann,  
H., Dipl.-Ing.; Grams, K., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 8000  
München

⑦ Erfinder:  
gleich Patentinhaber

⑤ Im Prüfungsverfahren entgegengehaltene  
Druckschriften nach § 44 PatG:  
DE-GM 18 29 842

AMENDED  
SPECIFICATION  
ORIGINAL  
FILED BEHIND

⑤ Geldspielautomat mit Zusatzgewinnmöglichkeit

DE 2938307 C3

ANCHOR 16066

1. Geldspielautomat mit durch Fenster einsehbaren Gewinnsymbolen auf Umlaufkörpern, die mit einer Gewinnabasteinrichtung gekoppelt sind, deren gewinnindividuelle Ausgänge Signale abgeben, die entsprechend der Gewinnart in Addiereingänge eines ablesbaren Guthabenzählers für Geld oder für Sonderspiele geleitet werden, und mit jeweils mit gewinnindividuellen Speicherelementen verbundenen Gewinnanzeigeelementen, die ein Zusatzgewinnfeld bilden, auf dem belegungsabhängig Zusatzgewinne erzielbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß die als Schrittschalteinrichtung (14) geschalteten Speicherelemente (15) mit den Ausgängen (z. B. 12) der Gewinnabasteinrichtung (11) verbundene Belegungseingänge (z. B. 13) für Gewinne, Ausgänge (z. B. 16), die einerseits mit den Gewinnanzeigeelementen (z. B. 18) und andererseits über durch ein Gewährssignal zu öffnende Torschaltungen (23, 24) mit den Addiereingängen des jeweiligen Guthabenzählers (21, 22) verbindbar sind, und Impulseingänge (31, 32, 35), deren jeweilige Erregung von einem Zufallsgenerator (27) mit Ergebnisausgängen (33, 34) zur Änderung des Belegungsstandes der Speicherelemente (15) steuerbar ist, aufweisen, daß zumindest eine Taste (25, 26) zur betätigungsabhängigen Zuführung des Gewährssignals zu den Torschaltungen (23, 24) oder eines Anforderungssignals zum Zufallsgenerator (27) vorgesehen ist, und daß die Gewinnanzeigeelemente (z. B. 18) in Form eines ansteigenden Gewinnstafelung anzeigenden Bandes (19) angeordnet sind.

2. Geldspielautomat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewinnanzeigeelemente (z. B. 18) aufeinanderfolgend jeweils die doppelte Gewinnhöhe sichtbar machen und daß von den beiden Ergebnisausgängen (33, 34) des Zufallsgenerators (27) jeweils ausschließlich der eine oder der andere erregt wird und einer (33) mit einem belegungsstandsvermindernden Impulseingang (32, 35) der Schrittschalteinrichtung (14) verbunden ist.

3. Geldspielautomat nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Taste (25) zur Gewinnbehandlung in Ruhelage das Anforderungssignal zum Zufallsgenerator (27) und in Arbeitslage das Gewährssignal zur Torschaltung (23) des Guthabenzählers (21) leitet und daß eine weitere Taste (26) zur Sonderspielbehandlung vorgesehen ist, die in Ruhelage das Gewährssignal zur Torschaltung (24) des Sonderspielezählers (22) und in Arbeitslage das Anforderungssignal zum Zufallsgenerator (27) leitet.

4. Geldspielautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Zufallsgenerator (27) von einem zusätzlichen, langsam laufenden Umlaufkörper (28) mit durch ein zusätzliches Fenster (29) einsehbaren, nach oben und nach unten weisenden Pfeilen (28') gebildet wird, der zu ungesetzmäßigen Zeitpunkten stillgesetzt wird, wobei abhängig vom jeweils angezeigten Pfeil (28') der eine oder andere Ergebnisausgang (33, 34) erregt wird.

5. Geldspielautomat nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß bei gleicher Anzahl der nach oben und der nach unten weisenden Pfeile (28') der belegungsstandsvermindernde Impulseingang (32)

der Rückstelleingang (R) der Schrittschalteinrichtung (14) ist.

6. Geldspielautomat nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß bei halb so großer Anzahl der nach oben weisenden Pfeile im Vergleich zu den nach unten weisenden Pfeilen der belegungsstandsvermindernde Impulseingang der Schrittschalteinrichtung (35) der Schrittschalteinrichtung (14) ist.

7. Geldspielautomat nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Schrittschaltwerk (14) von einem elektromagnetisch betätigbaren Rollenzählwerk gebildet wird, dessen Rolle auf seiner nach außen weisenden Oberfläche das Band (19) trägt, dessen Gewinnanzeigeelemente (z. B. 18, 20) einzeln durch ein zusätzliches Fenster sichtbar sind.

Die Erfindung bezieht sich auf einen Geldspielautomaten mit durch Fenster einsehbaren Gewinnsymbolen auf Umlaufkörpern, die mit einer Gewinnabasteinrichtung gekoppelt sind, deren gewinnindividuelle Ausgänge Signale abgeben, die entsprechend der Gewinnart in Addiereingänge eines ablesbaren Guthabenzählers für Geld oder für Sonderspiele geleitet werden, und mit jeweils mit gewinnindividuellen Speicherelementen verbundenen Gewinnanzeigeelementen, die ein Zusatzgewinnfeld bilden, auf dem belegungsabhängig Zusatzgewinne erzielbar sind.

Geldspielautomaten dieser Art sind in vielfältigen Ausführungsformen in Gaststätten und Spielhallen anzutreffen. Sie besitzen häufig drei Umlaufkörper, die walzen- oder scheibenförmig ausgebildet sein können und auf ihrer von außen durch Fenster einsehbaren Oberfläche Gewinnsymbole tragen. Die Umlaufkörper werden bei einem Spiel nacheinander stillgesetzt, woraufhin die erhaltene Symbolkombination über Gewinn oder Verlust entscheidet. Hierbei können Geldspielgewinne in unterschiedlicher Höhe und Sonderspielgewinne mit gegenüber dem Normalspiel erhöhter Gewinnchance in Aussicht gestellt werden.

So ist aus dem GE-GM 18 29 842 ein Geldspielautomat mit umlaufenden Scheiben oder Walzen bekannt, bei dem bei bestimmten Zahlen oder Bilderkombinationen Geldgewinne ausgezahlt werden. Um diese einfache Spielweise interessanter zu gestalten, wird die Verwendung einer weiteren Scheibe oder Walze in Betracht gezogen, die es einem Spieler ermöglicht, mit einem eventuellen Gewinn einmal weiterzuspielen, wobei dieser Gewinn hierbei vervielfacht oder auch verloren werden kann. Zu diesem Zweck sind zwei Gewinnssymbol-Umlaufkörper vorgesehen, denen ein manuell betätigbarer dritter Umlaufkörper mit Gewinnsymbolen wie "dreifach" oder "Verlust" zugeordnet ist. Über diesen dritten Umlaufkörper kann somit durch manuelle Betätigung gegebenenfalls ein einzelner Zusatzgewinn in Verbindung mit den beiden anderen Umlaufkörpern im Verlauf eines Spiels erzielt werden, der danach, d. h. beim nächsten Spiel, nicht aufrechterhalten werden kann, sondern durch die dann erfolgende erneute Betätigung der Umlaufkörper wieder gelöscht wird. Im Gewinnfall wird ein Arbeitskontakt durch eine umlaufende Nockenscheibe betätigt, wodurch die Magnetspule eines Geldauszahlsschiebers zur jeweiligen Auszahlung eines Zehnpfennigstücks mit der erforderlichen Häufigkeit erregt wird. Auf diese Weise kann jedoch kein Gut-

nicht-  
ge-  
der  
den  
nd-  
ein-  
  
der  
act.  
uo-  
det  
jen  
an-  
zu-

so-  
en  
th-  
n-  
im  
ur  
ist  
r-  
y-  
  
n  
e  
1  
1

haben gebildet werden, da nach einem einzigen Spielablauf im Gewinnfalle immer sofort eine direkte Auszahlung erfolgt, die eine elektronische oder mechanische Guthabenaufzählung ausschließt.

Einen zusätzlichen Spielanreiz aufgrund einer zusätzlichen Gewinnmöglichkeit würde somit eine Guthabenbildung in Verbindung mit einem Zusatzgewinnfeld aus verschiedenen Gewinnanzeigeelementen bieten, die bei Erzielung bestimmter Gewinne aufleuchten.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Geldspielautomaten der eingangs genannten Art mit einem Zusatzgewinnfeld im Sinne eines gesteigerten Spielanreizes auszugestalten.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die als Schrittschalteneinrichtung geschalteten Speicherelemente mit den Ausgängen der Gewinnabtasteinrichtung verbundene Belegungseingänge für Gewinne, Ausgänge, die einerseits mit den Gewinnanzeigeelementen und andererseits über durch ein Gewährssignal zu öffnende Torschaltungen mit den Addiereingängen des jeweiligen Guthabenzählers verbindbar sind, und Impulseingängen, deren jeweilige Erregung von einem Zufallsgenerator mit Ergebnisausgängen zur Änderung des Belegungsstandes der Speicherelemente steuerbar ist, aufweisen, daß zumindest eine Taste zur betätigungsfähigen Zuführung des Gewährssignals zu den Torschaltungen oder eines Anforderungssignals zum Zufallsgenerator vorgesehen ist, und daß die Gewinnanzeigeelemente in Form eines ansteigenden Gewinnstaffelung anzeigenden Bandes angeordnet sind.

Wenn somit die Gewinnabtasteinrichtung eine gewinnbringende Kombination der Umlaufkörper erkennt, steht an ihrem gewinnentsprechenden Ausgang ein Signal an, das zunächst in eines der als Schrittschalteneinrichtung geschalteten Speicherelemente eingeschrieben wird, wonach das mit dem entsprechenden Ausgang des belegten Speicherelements verbundene Gewinnanzeigeelement den erzielten Gewinn sichtbar macht. Der angezeigte Gewinn kann dann durch ein Gewährssignal, das die betreffende Torschaltung zum Guthabenzähler öffnet, gutgeschrieben werden. Andernfalls wird der Zufallsgenerator angelassen, der über einen Ergebnisausgang den Belegungsstand der Schrittschalteneinrichtung im Sinne höherer und über einen anderen Ergebnisausgang im Sinne geringerer Gewinne beeinflußt. Die Entscheidung, ob der erzielte Gewinn angenommen oder aber zugunsten eines höheren Gewinns aufs Spiel gesetzt werden soll, liegt allein beim Spieler, dem hierfür eine Wahl taste zur Verfügung steht.

Auf diese Weise kann ein angezeigter Gewinn über die Torschaltungen und den Guthabenzähler gutgeschrieben oder über die Ergebnisausgänge des Zufallsgenerators im Sinne höherer oder niedrigerer Gewinne verändert und gleichzeitig in Form eines Gewinn-Bandes angezeigt werden, das mit einem die geringste Gewinnhöhe darstellenden Gewinnanzeigeelement beginnt und die weiteren Gewinnanzeigeelemente in Form einer ansteigenden Gewinnstaffelung enthält, was den Spielanreiz aufgrund der hierdurch erheblich verbesserten Darstellung der Gewinnchancen wesentlich erhöht.

Hierbei kann das die Gewinnstaffelung wiedergebende Band der Gewinnanzeigeelemente z. B. im unteren Bereich Geldgewinne und im oberen Bereich Sonderspielgewinne anzeigen, so daß der Spieler über den gesetzlich vorgegebenen Höchstbetrag von Geldgewinnen hinaus Sonderspiele erzielen kann.

Eine wesentliche Ausgestaltung des erfindungsgemä-

ßen Geldspielautomaten besteht darin, daß die Gewinnanzeigeelemente aufeinanderfolgend jeweils die doppelte Gewinnhöhe sichtbar machen und daß von den beiden Ergebnisausgängen des Zufallsgenerators jeweils ausschließlich der eine oder der andere erregt wird und einer mit einem belegungsstandsvermindernden Impulseingang der Schrittschalteneinrichtung verbunden ist.

Neben einem attraktiven Spiel, das insbesondere dem risikofreudigen Spieler geboten wird, hat der Automatenhersteller bei der Konzeption eines solchen Geldspielautomaten damit auch die Möglichkeit, auf ein bewährtes Modell zurückgreifen zu können und dieses lediglich mit den für die Zusatzgewinnmöglichkeit notwendigen Bauteilen versehen zu müssen.

Eine weitere Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Geldspielautomaten besteht darin, daß die Taste zur Geldgewinnbehandlung in Ruhelage das Anforderungssignal zum Zufallsgenerator und in Arbeitslage das Gewährssignal zur Torschaltung des Guthabenzählers leitet und daß eine weitere Taste zur Sonderspielbehandlung vorgesehen ist, die in Ruhelage das Gewährssignal zur Torschaltung des Sonderspielezählers und in Arbeitslage das Anforderungssignal zum Zufallsgenerator leitet. Hierdurch wird bewirkt, daß ein erzielter Geldgewinn automatisch zur Risikodisposition gelangt, wenn keine Tastenbetätigung erfolgt, während ein erzielter Sonderspielgewinn nur nach Tastenbetätigung zur Verdopplung aufs Spiel gesetzt werden kann.

Der Zufallsgenerator kann zweckmäßigerweise von einem zusätzlichen, langsam laufenden Umlaufkörper mit durch ein zusätzliches Fenster einsehbaren, nach oben und nach unten weisenden Pfeilen gebildet werden, der zu ungesetzmäßigen Zeitpunkten stillgesetzt wird, wobei abhängig vom angezeigten Pfeil der eine oder andere Ergebnisausgang erregt wird. Aufgrund der langsamen Umlaufgeschwindigkeit kann dann der Spieler aus der zahlenmäßigen Verteilung der nach oben und nach unten weisenden Pfeile erkennen, wie groß seine Chance ist, den Gewinn zu verdoppeln oder zu vermindern.

Bei gleicher Anzahl der nach oben und der nach unten weisenden Pfeile kann hierbei als belegungsstandsvermindernder Impulseingang der Rückstelleingang der Schrittschalteneinrichtung gewählt werden.

Alternativ kann die Anzahl der nach oben weisenden Pfeile halb so groß wie die Anzahl der nach unten weisenden Pfeile sein und in diesem Falle als belegungsstandsvermindernder Impulseingang der Schrittschalteneingang der Schrittschalteneinrichtung gewählt werden.

In beiden Fällen ist langfristig gewährleistet, daß sich Zusatzgewinne und -verluste die Waage halten. Der Spieler kann in jedem Gewinnfall entscheiden, ob er den Gewinn annimmt oder ob er ihn für die Möglichkeit einer Verdopplung ganz oder teilweise opfert.

Eine andere vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Geldspielautomaten besteht darin, daß das Schrittschaltwerk von einem elektromagnetisch betätigbaren Rollenzählwerk gebildet wird, dessen Rolle auf seiner nach außen weisenden Oberfläche das Band trägt, dessen Gewinnanzeigeelemente einzeln durch ein zusätzliches Fenster sichtbar sind.

Hierdurch ergibt sich der Vorteil, daß einerseits nur ein Bauelement zur Schrittschaltung und Anzeige erforderlich ist und daß es andererseits zur Rettung der Speichereinhalte bei Stromausfall oder Stromunterbrechung keiner Pufferungsmittel bedarf, wie sie bei Verwendung eines elektronisch arbeitenden Schieberegisters bei-

spielsweise in Form von Batterien üblich sind.

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher beschrieben. Es zeigt

Fig. 1 eine Frontansicht eines Ausführungsbeispiels des Geldspielautomaten mit Zusatzgewinnmöglichkeit und

Fig. 2 ein Schaltbild erfindungswesentlicher Teile des Geldspielautomaten gemäß Fig. 1.

In der Zeichnung ist in Fig. 1 ein in seiner Gesamtheit mit 1 bezeichneter Geldspielautomat schematisch dargestellt, mit einer Frontscheibe 2, hinter der sich drei gestrichelt angedeutete walzenförmige Umlaufkörper 3, 4 und 5 befinden. Die Umlaufkörper 3, 4 und 5 tragen umfangsseitig Reihen von Gewinnsymbolen, von denen bei Stillstand drei Symbole des linken Umlaufkörpers 3 in einem Dreifachfenster 6, zwei Symbole des mittleren Umlaufkörpers 4 in einem Doppelfenster 7 und ein Symbol des rechten Umlaufkörpers 5 in einem Einzelfenster 8 sichtbar das Spielergebnis anzeigen. Ein Gewinn wird erzielt, wenn in jedem der Fenster 6 bis 8 zumindest ein gleiches Symbol sichtbar ist, z. B. gemäß Fig. 1 das Symbol "80", wobei in diesem Falle ein Geldgewinn von DM -80 erzielt wird, der auf einen anzeigenden Guthabenzähler 9 aufgebucht werden kann.

Neben Geldgewinnen sind auch Sonderspielgewinne erzielbar, die auf einen anzeigenden Sonderspielezähler 10 aufgebucht werden können. Bei Sonderspielen wird ein Gewinnschlüssel mit erhöhter Gewinnchance angewandt. Pro Sonderspiel werden durchschnittlich DM 1,60 gewonnen.

Fig. 2 zeigt in einem Schaltbild die erfindungswesentlichen Teile des Geldspielautomaten gemäß Fig. 1, die mit gleichen Bezugszeichen versehen sind wie in Fig. 1, wenn es sich um gleiche Teile handelt.

Die Umlaufkörper 3 bis 5 sind mit einer Gewinnabtasteinrichtung 11 gekoppelt. Es wird angenommen, daß ein Geldgewinn in Höhe von DM -80 erzielt ist. Die Gewinnabtasteinrichtung 11 schaltet daher ein Gewinnplus zum zugehörigen Gewinnausgang 12 durch, der mit einem gewinnindividuellen Belegungseingang 13 einer nachstehend noch näher beschriebenen Schrittschalteneinrichtung 14 verbunden ist. Der Belegungseingang 13 ist zugleich Setzeingang S eines gewinnindividuellen Speicherelementes 15, das auf diese Weise belegt wird, wobei an seinem Ausgang Q ein Signal auftritt, das durch einen gewinnindividuellen Ausgang 16 der Schrittschalteneinrichtung 14 zum Aktivierungseingang 17 eines Gewinnanzeigeelementes 18 gelangt, so daß der erzielte Gewinn sichtbar wird.

Die Schrittschalteneinrichtung 14 hat für jeden von der Gewinnabtasteinrichtung 11 ermittelbaren Gewinn einen Belegungseingang und einen Ausgang. Wenn ein solcher gewinnindividueller Belegungseingang erregt wird, ist in der Folge auch der zugehörige Ausgang erregt, der seinerseits mit einem den jeweiligen Gewinn sichtbar machenden Gewinnanzeigeelement verbunden ist.

Die Gewinnanzeigeelemente sind in Form eines ansteigenden Gewinnstaffelung anzeigenden Bandes 19 angeordnet, das mit einem Gewinnanzeigeelement geringsten Gewinns unten beginnt und dessen jeweils nachfolgendes Gewinnanzeigeelement, z. B. 20, die doppelte Gewinnhöhe, die hier DM 1,60 beträgt, sichtbar macht. Der nächsthöhere Gewinn von DM 3,20 darf nach gesetzlicher Verordnung nicht direkt gegeben werden, so daß hier zwei Sonderspiele den Geldgewinn gleichwertig vertreten.

Die Ausgänge, z. B. 16, der Schrittschalteneinrichtung 14 sind je nach Gewinnart auch mit einem Guthabenzähler 21 bzw. einem Sonderspielezähler 22 jeweils über eine Torschaltung 23 bzw. 24 verbunden. Die Torschaltungen 23 bzw. 24 lassen sich durch Gewährssignale durchschalten, so daß der Stand des jeweiligen Zählers 21 bzw. 22 um den gewinnentsprechenden Betrag erhöht werden kann. Die Gewährssignale werden jeweils über eine vom Spieler betätigbare Taste 25 und 26 zu den Torschaltungen 23 und 24 geleitet. Die zur Geldgewinnbehandlung eingerichtete Taste 25 führt dies bei Betätigung, also in Arbeitslage, durch und die zur Sonderspielbehandlung eingerichtete Taste 26 automatisch in Ruhelage. Bei Nichtbetätigung der Taste 25 oder nach Betätigung der Taste 26 gelangt ein Anforderungssignal zu einem Zufallsgenerator 27, der einen walzenförmigen Umlaufkörper 28 enthält, der auf seiner Oberfläche ebensoviel nach oben wie nach unten weisende Pfeile 28' trägt, die durch ein Fenster 29 in der Frontscheibe 2 auch beim Umlauf von außen erkennbar sind. Der Umlauf erfolgt in angepaßter langsamer Geschwindigkeit so lange, bis er zu einem ungesetzmäßigen Zeitpunkt in einer Rastposition stillgesetzt wird, wobei ein Umschalter 30 aus seiner Null-Lage geführt wird, um abhängig von der Richtung des angezeigten Pfeils 28' einen von zwei möglichen Kontakten herzustellen. Bei nach obenweisendem Pfeil 28' wird ein Impulseingang 31 der Schrittschalteneinrichtung 14 erregt. Dies hat zur Folge, daß der Speicherinhalt um eine Stelle nach oben geschoben wird, so daß das nächste Gewinnanzeigeelement den doppelten Gewinn sichtbar macht.

Bei nach untenweisendem Pfeil 28' wird ein mit 32 bezeichneter Impulseingang der Schrittschalteneinrichtung 14, der der Rückstelleingang R ist, erregt, woraufhin die Speicherbelegung aufgehoben wird.

Bei nach obenweisendem Pfeil 28' ergibt sich also ein Zusatzgewinn von 100% des bereits erzielten Gewinns und bei nach untenweisendem Pfeil 28' ein voller Verlust. Da sich beide Pfeilstellungen mit gleicher Häufigkeit einstellen, wird die Auszahlquote langfristig nicht verändert.

Eine modifizierte Art Zusatzgewinne zu ermöglichen, besteht darin, daß auf dem Umlaufkörper 28 des Zufallsgenerators 27 die Anzahl der nach untenweisenden Pfeile 28' doppelt so groß gewählt wird wie die Anzahl der nach obenweisenden Pfeile 28'. Dementsprechend wird ein belegungsstandsvermindernder Ergebnisausgang 33 des Zufallsgenerators 27 doppelt so häufig aktiviert wie ein belegungsstandserhöhender Ergebnisausgang 34, wobei die Ergebnisausgänge 33 und 34 die Kontakte des Umschalters 30 mit Null-Lage sind. Der vermindernde Ergebnisausgang 33 ist abweichend zum zuvor genannten Beispiel mit einem als Schrittschalteneingang wirkenden Impulseingang 35 der Schrittschalteneinrichtung 14 verbunden. Die positive Flanke eines eintreffenden Impulses bewirkt somit eine Rücksetzung der Belegung um eine Stelle. Bei Unterschreiten der untersten Stelle, zu der ein Gewinn von DM -20 gehört, wird (gestrichelt gezeichnet) ein Trostpreis von DM -10 direkt auf den Guthabenzähler 21 geschaltet. In jedem Fall bewirkt die Rücksetzung der Belegung einen Verlust von 50% des bereits erzielten Gewinns. Insgesamt ergibt sich auch hier keine Änderung der Auszahlquote.

Die Schrittschalteneinrichtung 14 ist ein Schieberregister mit Parallel-Belegungseingängen, z. B. 13, und Parallel-Ausgängen, z. B. 16, mit Takt-Impulseingängen 31 und 35 zum Verschieben der Belegung nach oben und unten

ng 14  
ähler  
eine  
Itun-  
arch-  
s 21  
höht  
über  
den  
inn-  
tli-  
wel-  
Ru-  
Be-  
I zu  
gen  
che  
eile  
e 2  
m-  
so  
in  
al-  
fig  
on  
en  
er  
n-  
e-  
e-  
2  
r-  
f-

sowie mit einem Lösch-Impulseingang 32 als Rückstell-  
eingang R.

Mit Vorteil kann anstelle des Schieberegisters 14 ein  
elektromagnetisch betätigbares Rollenzählwerk (nicht  
dargestellt) eingesetzt werden, auf dessen, durch ein zu-  
sätzliches Fenster in der Frontscheibe 2 einsehbarer  
Rollfläche die Gewinnanzeigeelemente aufgetragen  
sind, wobei das Band 19 zu einer Schleife wird. Ein sol-  
ches Rollenzählwerk wird naturgemäß seriell belegt, so  
daß die ein Raumvielfach bildenden Ausgänge, z. B. 12, 10  
der Gewinnabsteleinrichtung 11 über einen Markierer  
zur Parallel-Serien-Umsetzung geführt werden müssen.  
Der Markierer bildet mit dem Rollenzählwerk vorzugs-  
weise eine Einheit. Der Vorteil, den ein solches Rollenz-  
zählwerk bietet, liegt einerseits darin, daß zum Spei-  
chern, Schrittschalten und Anzeigen nur ein modular  
erstelltes Teil erforderlich ist, während es andererseits  
zur Rettung der Speicherinhalte bei Stromausfall keiner  
Pufferungsmittel bedarf, wie sie bei Verwendung eines  
Schieberegisters beispielsweise in Form von Batterien 20  
üblich sind.

Auf der in Fig. 1 dargestellten Frontscheibe 2 ist  
neben dem mit 19 bezeichneten Band ein zweites Band  
36 dargestellt, dessen Gewinnanzeigeelemente Gewin-  
ne anzeigen, die jeweils um die Hälfte höher sind als die  
des ersten Bandes 19. Die Gewinnanzeigeelemente des  
zweiten Bandes 36 werden von einer zweiten Schritt-  
schalteinrichtung aktiviert, die aus Gründen der Über-  
sichtlichkeit nicht dargestellt ist. Durch Hinzunahme des  
zweiten Bandes 36 wird eine feine Gewinnabstufung 30  
erzielt, während die beschriebene Gewinn-Verdopp-  
lungsmöglichkeit erhalten bleibt.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

35

40

45

50

55

60

65

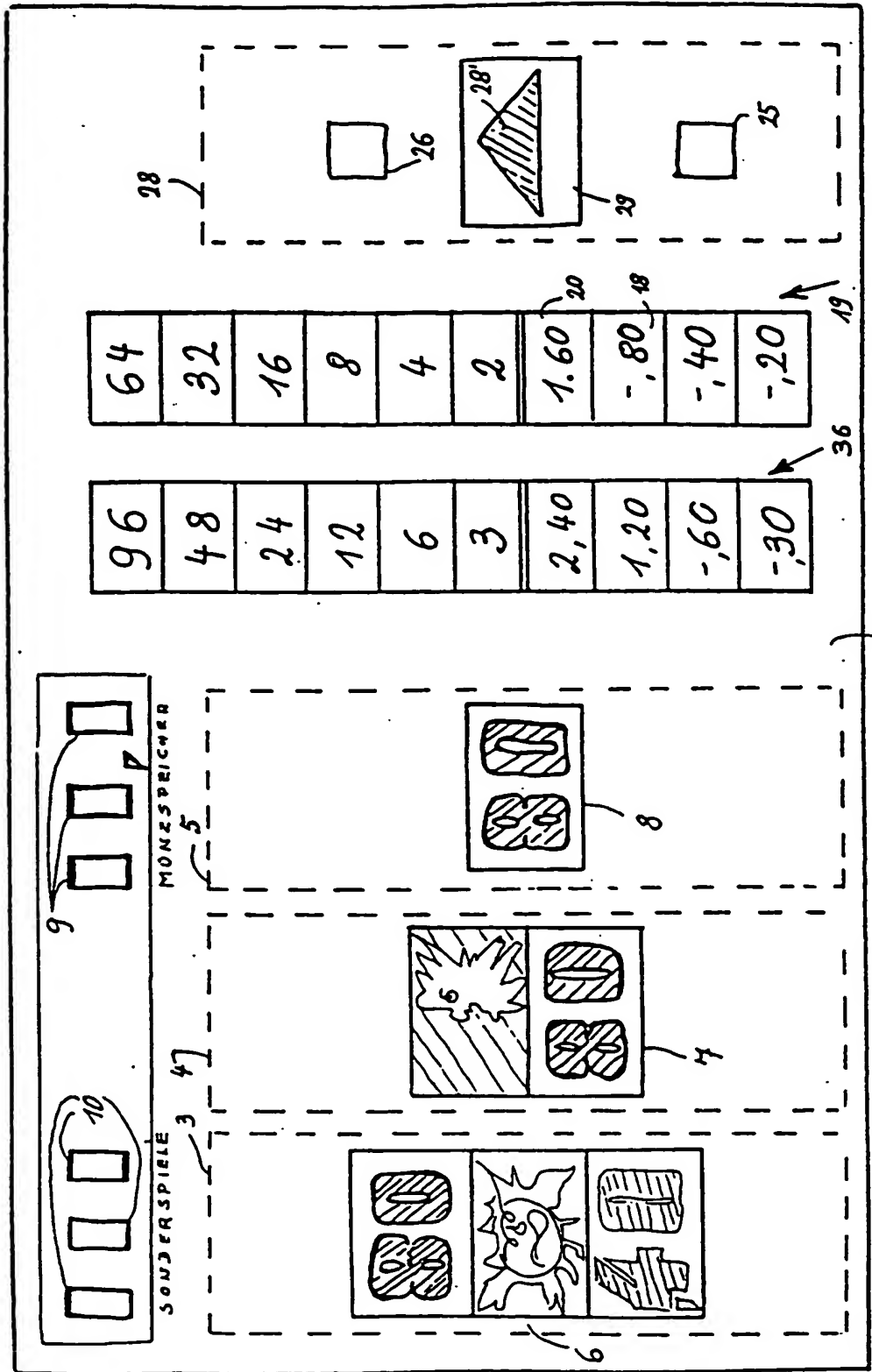


Fig. 1

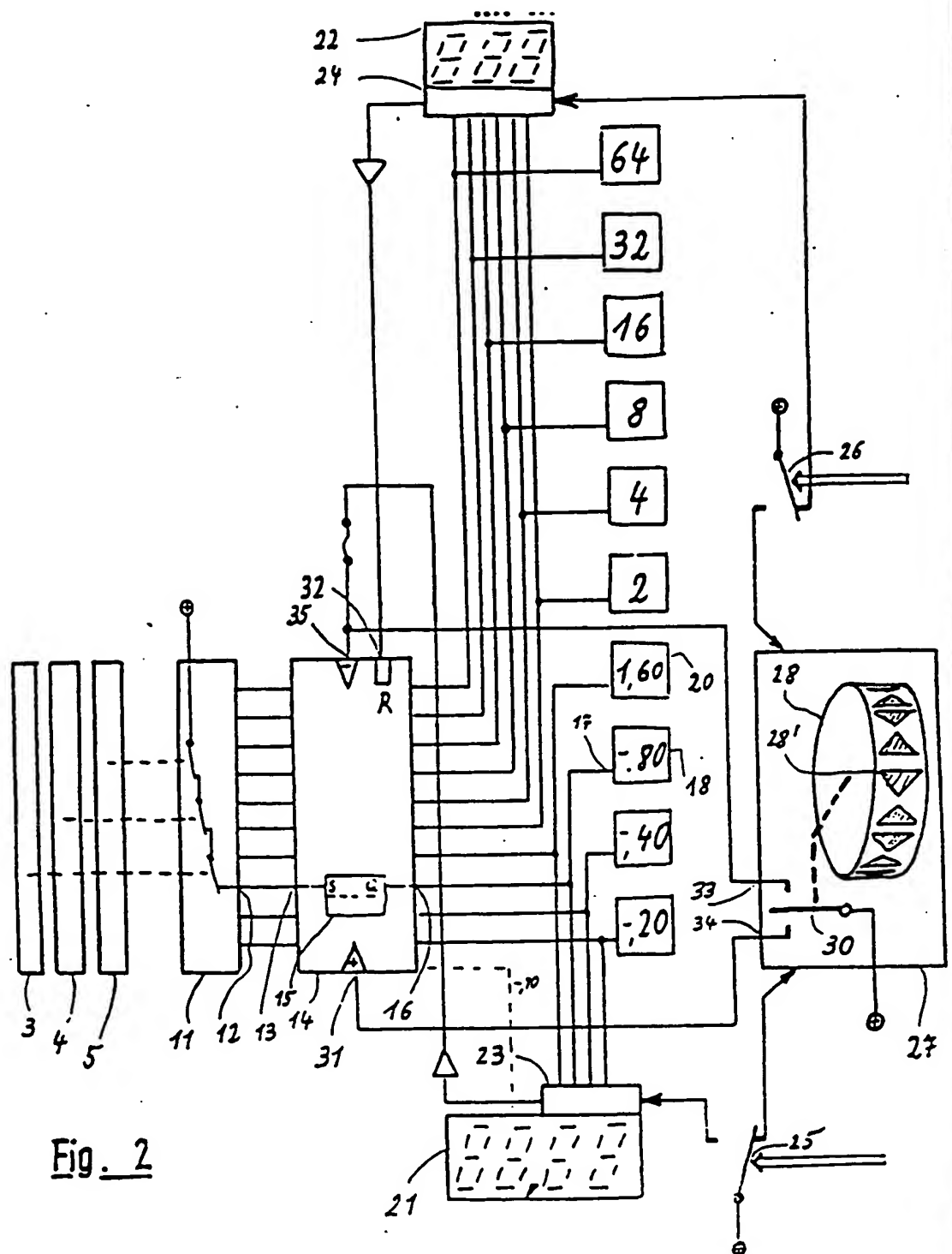
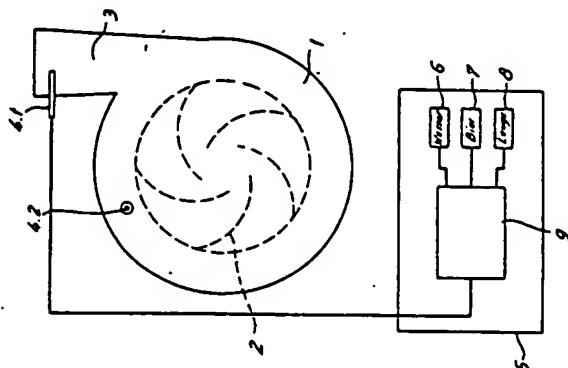


Fig. 2

The probe of a conductivity meter (4.1.4.2) is fitted on the pressure side of the impeller either in the volute or in the outlet connection. The meter is connected to an electronic amplifying and switching circuit (9). The output of the circuit illuminates indicator lights (6,7,8) according to what liquid is in the discharge of the pump. A clear indication is obtained which avoids delivery of the wrong liquid.

T5-H6



**WENZ-★ T01 D4220 D/16 ★DE 2937-785**  
Programme controlled addressing of computer system - has structure stored in ROM and selection controlled by memory cells  
FA WENZEL W 19.09.79-DE-937785  
(09.04.81) G061-09/02

19.09.79 as 937785 (9pp1230)

A computer system has programme controlled input of addresses for selection of system modules based upon serial, direct or parallel operating modes. The addresses are stored in ROM modules. The control card receives a number of address bits that are processed by EXCLUSIVE OR gates. Another four address bits are decoded to identify up to 16 separate control units.

A clock signal input operates through an AND gate arrangement that receives inputs indicating the operation e.g. read/write, erase etc., to access the decoder. The specific decoder output clocks 8 memory cells, e.g. flip-flops, to generate an enable for the selected read-only-memory containing the addresses.

T1-F9 T1-H9

**TEVE ★ T06 D4223 D/16 ★DE 2937-822**  
Hydraulic pressure reduction fitting for vehicle brake system - has annular seal, between which and housing, remains flow gap up to abutment surface of housing

TEVES A GMBH 19.09.79-DE-937822

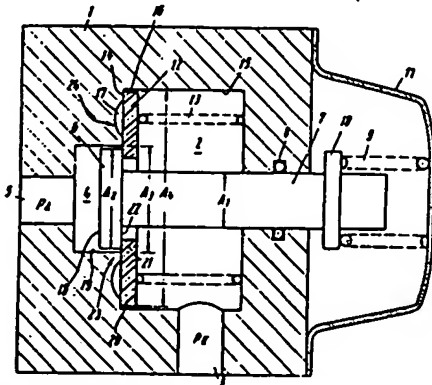
Q18 (09.04.81) B601-11/34 G05d-16/10

19.09.79 as 937822 (11pp391)

The pressure reduction fitting has a housing with inlet and outlet chambers, separable by a valve. In a housing bore is fitted a biased piston with a piston rod. The latter carries an elastic, annular seal, cooperating with a housing surface. The seal front side has an outer annular section, reacting with an annular abutment, whose surface is larger than the cross-sectional surface of the piston rod.

A free, inwards directed, annular section of the seal forms the valve with the facing annular surface of the piston. Between the periphery of the annular seal (12) and the housing (1) remains a through-gap (16), the abutment surface (14) forming the housing cooperating sealing surface. Pref. the outer annular section (20) of the seal is held against the abutment surface by a weak spring (13). A disc may form the seal.

T6-B11A



**QUIC- T06 T01 26563 D/15 = DE 293**  
Sewing machine position adjustment drive - has microprocess: of at least eight bits

QUICK ELEKTROMOTOR 20.09.79-DE-938040

F05 X13 (X27) (09.04.81) \*NL8005-227 G06d-03/20 + D06b-21 i 05

20.09.79 as 938040 (51pp160)

The position adjustment drive is particularly for a sewing machine having a microprocessor set of at least 8 bits, from which different operating sequences can be separately derived. To control speed of rotation there can be a phase-locking unit functioning three-point regulator, the unit having an oscillator with voltage control followed by a comparison stage acting as a phase comparator, from whose output a back-coupling loop leads to voltage-control input of the oscillator. A filter can be mounted in the loop, to reduce the back-coupling effect at high frequencies.

**MULL-★ T01 D4239 D/16 ★DE 2938**  
Pocket calculator for digital tape measurements - has a generator driven by tape to provide input to circuitry for measurement

FA MULLER WE 20.09.79-DE-938136

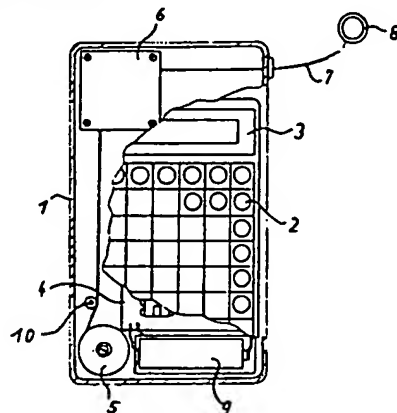
S02 (09.04.81) G01b-03/10 G06f-15/20

20.09.79 as 938136 (1pp1230)

The pocket calculator has a keyboard (2) and a digital display mounted on a front facia with the necessary electronic circuitry mounted on a card (4) in the base of the unit. The tape (7) is wound onto a spool (5) and passes through a slot in the side wall.

A control roller e.g. friction wheel, carries a rotary pulse generator that emits pulses when the tape is drawn out of the unit. The electronic circuitry totalises the pulses generated to provide display of the tape length. A battery (8) provides power for electronic circuits.

T1-J



**GAUS/★ T06 D4260 D/16 ★DE 2938**  
Dual mode pay-in amusement machine slot - has additional facility allowing increased stake playing using event generator for double win

GAUSELMANN P 21.09.79-DE-938307

W04 P36 (09.04.81) A63f-05/04 G07f-17/34

21.09.79 as 938307 (15pp1230)

A pay gaming machine includes a facility for normal and special play modes. The latter offers a double gain chance.

Typically, the machine uses three revolving drums with symbols around their circumferences. When the drums come to rest in designated winning position a set of contacts is closed to generate input to set a flip-flop in a control circuit. The generated output is used to activate a stage indicating the amount won. A display indicates the value of the win. A separate drum is used as an event generator that allows special plays to be made in which the amount won is double the normal. Manually operated switches allow operator control. A separate display indicates special win amount.

T6-H5

**SCHU-★ T06 D4279 D/16 ★DE 2938**  
Luggage locker with electrical control unit - has inbuilt timer controlling access and charge made to specific period with indicator

SCHULTE-SCHLAGBAUM 22.09.79-DE-938398

(09.04.81) G07f-17/12

22.09.79 as 938398 (12pp1230)

A built-in timer monitors the period of use and requires an additional payment if exceeded. A bank of luggage lockers has a common inlet facility plus a keyboard selection and period of use display.

(19) **FEDERAL REPUBLIC OF  
GERMANY**

(12) **Patent Specification**  
(11) **DE 29 38 307 C3**

(51) Int. Cl. 4:  
**G 07 F 17/34**  
**A 83 F 5/04**

**GERMAN**

**PATENT OFFICE**

(21) File No.: P 29 38 307.1-53  
(22) Application Date: 09/21/79  
(43) Publication Date: 04/09/81  
(45) Publication Date  
of Patent Grant: 06/24/82  
(46) Publication Date  
of amended Patent: 07/09/87

[stamp: see source for English]

Patent Specification was amended in accordance with opposition proceedings

(73) Patent Owner:  
Gauselmann, Paul, 4982 Espelkamp, DE

(72) Inventor:  
same as patent owner

(74) Agent:  
Tiedtke, H., B.S. Eng.; Bühling, G., B.S.  
Chem.; Kinne, R., B.S. Eng.; Grupe, P.  
B.S. Eng.; Pellmann, H., B.S. Eng.; Grama,  
K., B.S. Eng., patent attorneys, 8000  
Munich

(50) Printed publication contained in  
the examination proceeding acc.  
to Section 44 PatG:  
DE-GM 18 29 842

[stamp: see source for English]

(54) Coin-operated gaming machine with additional prize chance

[lower left and upper right margin]  
**DE 29 38 307 C3**

ANCHOR 16066

FEDERAL PUBLISHERS 05.87 708 228/78

## Patent Claims

1. Coin-operated gaming machine with prize symbols viewed through a window, and rotating bodies coupled with a prize-scanning device, the prize-individual outputs of which produce signals, which are transferred to addition inputs of a readable balance counter for money, or for special games depending on the prize type, and with prize display elements, each connected to prize-individual memory elements, which form an additional prize field, on which additional prizes depending on the placement, in that the memory elements (15) connected as a step switch device (14) contain the outputs (i.e. 12) of the placement inputs (i.e. 13) connected to the prize scanning device (11) for prizes, the outputs (i.e. 16), which can be connected with the prize display elements (i.e. 18) on one hand, and with the addition inputs of each balance counter (21, 22) via gates (23, 24) to be opened by a guarantee signal, as well as impulse inputs (31, 32, 35), the energization of which can be controlled by a random generator (27) with result outputs (33, 34) for changing the placement edge of the memory element (15). At least one key (25, 26) is intended for the activation-dependent feed of the guarantee signal to the gates (23, 24), or a request signal to the random generator (27), and the prize display elements (i.e. 18) are arranged in the shape of a band (19) displaying an increasing prize graduation.
2. Coin-operated gaming machine according to claim 1, in that the prize display elements (i.e. 18) each successively provide a display of double of the prize amount, and that exclusively either one or the other of the two result outputs (33, 34) of the random generator (27) are energized, and that one of them (33) is connected to a placement status-reducing impulse input (32, 35) of the step switch device (14).
3. Coin-operated gaming machine according to claims 1 or 2, in that the key (25) for the prize treatment in its resting state controls the request signal to the random generator (27), and in activated state controls the guarantee signal to the gate (23) of the balance counter (21), and that an additional key (26) is intended for the special game treatment, which in its resting state controls the guarantee signal to the gate (24) of the special game counter (22), and in its activated state controls the request signal to the random generator (27).
4. Coin-operated gaming machine according to one of the claims 1 to 3, in that the random generator (27) is designed of an additional, slowly moving rotating body (28) with arrows (28') pointing upwards or downwards, which can be viewed in an additional window (29), which is immobilized at random, whereby depending on the arrow (28') shown, one or the other result output (33, 34) is energized.
5. Coin-operated gaming machine according to claim 4, in that at equal amount of the arrows (28') pointing upwards or downwards, the

placement status-reducing impulse input (32) is the reset input (R) of the step switch device.

6. Coin-operated gaming machine according to claim 4, in that at half of the amount of the arrows pointing upwards as compared to the arrows pointing downwards, the placement status-reducing impulse input is the step switch device (35) of the step switch device (14).

7. Coin-operated gaming machine according to one or several of the preceding claims, in that the step switch system (14) is designed of an electronic-magnetic activated roll counter, the roll of which carries the band (19) on its outer surface, the prize display elements (i.e. 18, 20) of which can be viewed individually through an additional window.

The invention relates to a coin-operated gaming machine with prize symbols on rotating bodies viewable through a window, which is coupled with a prize scanning device, the prize-individual outputs of which release signals, which are fed into addition inputs of a readable balance counter for money or for special games corresponding to the prize type, and which contains prize display elements each connected with prize-individual memory elements, which form an additional prize field on which placement-dependent additional prizes can be achieved.

Coin-operated gaming machines of this type are found in various designs at bars and arcades. They often contain three rotating bodies, which can be designed in the shape of drums or disks, and which carry prize symbols on their outer surface viewable through a window. During a game, the rotating bodies are immobilized one after the other, after which the symbol combination received decides on either prize, or loss. In this design, monetary prizes of varying amounts, as well as special game prizes can be expected at a higher chance of winning as opposed to the normal game.

Therefore, a coin-operated gaming machine with rotating disks, or drums is known from GE-GM 18 29 842, in which monetary prizes are paid out at certain numbers or icon combinations. In order to make this simple game more interesting, the use of an additional disk or drum is considered, which enables the player to continue play with a possible prize, whereby this prize can be multiplied considerably, or lost. For this purpose, two prize symbol-rotating bodies are intended, which are assigned a manually activated third rotating body with prize symbols such as "triple", or "loss". By manually activating this third rotating body, a single additional prize in combination with the other two rotating bodies can be achieved during the course of the game, which cannot be maintained afterwards, i.e. in the next game, but will be canceled by the new activation of the rotating body. In case a prize is won, an operating contact is activated by a rotating disk cam, which causes the magnet coil of a money payout slide to be energized for the respective payout. In this way,

however, no balance can be accumulated, as a direct payout always takes place immediately after each single game when a prize won, which excludes an electronic or mechanic balance accumulation.

An additional incentive to play due to an additional chance of winning would be therefore provided by a prize accumulation in an additional prize field from various prize display elements, which illuminate when certain prizes are achieved.

The invention is therefore based on the task to create a coin-operated gaming machine of the previously mentioned type with an additional prize field as an increased incentive to play.

This task is solved by the invention in that the memory elements connected as a step switch device contain the outputs of the placement inputs connected to the prize scanning device for prizes, the outputs, which can be connected with the prize display elements on one hand, and with the addition inputs of each balance counter via gates to be opened by a guarantee signal, as well as impulse inputs, the energization of which can be controlled by a random generator with result outputs for changing the placement edge of the memory element. At least one key is intended for the activation-dependent feed of the guarantee signal to the gates, or a request signal to the random generator, and the prize display elements are arranged in the shape of a band displaying an increasing prize graduation.

If, therefore, the prize scanning device recognizes a prize-bringing combination of the rotating body, a signal is generated at its prize-respective output, which is initially registered into one of the memory elements connected to the step switch device, after which the prize display element connected to the respective output of the placed memory element makes the prize viewable. The prize displayed can then be credited by a guarantee signal, which opens the respective gate to the balance counter. Otherwise, the random generator is started, which influences the placement status of the step switch device via a result output in the sense of higher prizes, or in case of a different result output, in the sense of lower prizes achieved. The decision, whether the prize achieved should be accepted, or risked for a possible higher prize, is the player's sole choice, who has a selection switch available for this purpose.

In this way, a prize displayed via the gates and the balance counter, can be either credited, or changed via the result outputs of the random generator in the sense of higher or lower prizes, and simultaneously displayed in the form of a prize band, which starts with a prize display element displaying the lowest prize amount, and which contains the additional prize display elements in the form of an increasing prize graduation, which substantially increases the player's incentive to keep playing due to the substantially improved display of the chances of winning.

The band of the prize display elements reflecting the prize graduation in this design, for instance, can display cash prizes in the lower area, and special games in the upper area so that the player may achieve special games beyond the legal maximum amount of cash prizes.

A substantial design of the inventive coin-operated gaming machine

consists of the fact that the prize display elements each successively make double of the prize amount viewable, and that exclusively either one or the other of the two result outputs of the random generator are energized, and that one of them is connected to a placement status-reducing impulse input of the step switch device.

In addition to an attractive game provided especially to the player who likes to take risks, the coin-operated gaming machine manufacturer also has the possibility in the design of such a coin-operated gaming machine to fall back on a proven model, and merely equip the coin-operated gaming machine with the assembly parts necessary for the additional prize possibility.

A further design of the inventive coin-operated gaming machine consists of the fact that the key for the money prize treatment in its resting state controls the request signal to the random generator, and in its activated state controls the guarantee signal to the gate of the balance counter, and that an additional key is intended for the special game treatment, which in its resting state controls the guarantee signal to the gate of the special game counter, and in its activated state controls the request signal to the random generator. This causes an achieved money prize automatically being transferred to the risk disposition when the key is not activated, while an achieved special game prize can only be set to the doubling of the prize by activating the key.

The random generator can suitably designed with an additional, slowly moving rotating body containing arrows pointing upwards and downwards, which can be viewed through an additional window. This rotating body is immobilized at random, whereby depending on the arrow displayed, one or the other result output is energized. Due to the slow rotation speed, the player may then recognize by the numeric distribution of the arrows pointing upwards or downwards, how great his chance is to double or lessen his prize.

With the same amount of arrows pointing upwards or downwards, the reset input of the step switch device can be selected as the placements status-reducing impulse input.

Alternatively, the amount of arrows pointing upwards can be half as high as the amount of arrows pointing downwards, and in this case the step switch input of the step switch device can be selected as the placement status-reducing impulse input.

In both cases it is ensured at long range that the special prizes and losses are balanced. The player can decide in each winning case, whether to accept the prize, or whether he wishes to sacrifice all or part of it for the possibility of doubling it.

A further beneficial design of the inventive coin-operated gaming machine consists of the fact that the step switch system is designed with an electro-magnetically activated roll counter, the roll of which carries the band on its outer surface, the prize display elements of which are individually viewable through an additional window.

This results in the benefit that only one assembly is necessary for the step switch and the display on one hand, and that it requires no buffer means on the other hand, as is common in the use of an electronically operated slide

register, such as in the form of batteries.

The invention is described in the following examples with reference being made to the drawing. They show

Fig. 1 a front view of an example of a coin-operated gaming machine with additional prize chances, and

Fig. 2 a diagram of invention-essential components of the coin-operated gaming machine according to Fig. 1.

The drawing in Fig. 1 shows a coin-operated gaming machine identified by 1 in its entirety in a schematic view, with a front disk 2, behind which the three drum-shaped rotating bodies 3, 4, and 5 are located, as identified by three broken lines. The rotating bodies 3, 4, and 5 carry rows of prize symbols on their circumferences, which display the game result with three symbols of the left rotating body 3 viewable through a three-part window 6, two symbols of the center rotating body 4 through a double window 7, and one symbol of the right rotating body 5 through a single window 8. A prize is achieved when at least the same symbol is viewable in each window 6 to 8, for instance, according to Fig. 1 the symbol "80", whereby a monetary prize of DM 0.80 is achieved in this case, which can be credited to a balance displaying counter 9.

In addition to monetary prizes, special games may also be achieved, which can be credited to a balance displaying counter 10. A prize key at an increased winning chance is used for special games. An average of DM 1.60 is won per special game.

Fig. 2 shows a diagram of the inventive-essential components of the coin-operated gaming machine according to Fig. 1, which have the same reference symbols as in Fig. 1, as far as they are the same components.

The rotating bodies 3 to 5 are coupled with a prize scanning device 11. It is assumed that a monetary prize in the amount of DM 0.80 is achieved. The prize scanning device 11 therefore connects a prize plus to the corresponding prize output 12, which is connected to a prize-individual placement input 13 of a step switch device 14, which is described in detail in the following sections. The placement input 13 is simultaneously the set input S of a prize-individual memory element 15, which is placed in this way, whereby a signal occurs at its output Q, which is transferred through a prize-individual output 16 of the step switch device 14 to the activation input 17 of a prize display element 18 so that the prize achieved is viewable.

The step switch device 14 has a placement input and an output for each of the prizes determined by the prize scanning device 11. When such a prize-individual placement input is energized, the corresponding output is subsequently energized, which is also connected to the prize display element making the respective prize viewable.

The prize display elements are arranged in the shape of an increasing prize graduating band 19, which begins with the lowest prize from the bottom with a prize display element, and the successive prize display element of which, for instance 20, makes double the prize amount viewable, in this case DM 1.60. The next higher prize of DM 3.20 may not be awarded directly according to legal regulations so that two special games serve as equal substitute for the monetary prize in this case.

The outputs, for instance 16, of the step switch device 14 are also connected to a balance counter 21, or a special game counter 22, each via a gate 23, or 24. The gates 23, or 24 can be connected by guarantee signals so that the status of each counter 21, or 22 can be increased by the amount corresponding to the prize. The guarantee signals are each fed to the gates 23 and 24 via a key 25 and 26 to be activated by the player. Upon activation, the key 25 responsible for the monetary prize treatment performs this task, i.e. in its activated state, and the key 26 responsible for the special game treatment performs this task automatically in its resting state. In case of non-activation of key 25, or after activation of key 26, a request signal is transferred to the random generator 27, which contains a drum-shaped rotating body 28, which carries as many upwards pointing arrows as downwards pointing arrows 28' on its surface, which can be viewed from the outside through a window 29 in the front glass panel 2 even during rotation. The rotation occurs at an adjusted slow speed for such a time period until it is immobilized at random into its resting position, whereby a changeover switch 30 is lead from its zero position in order to create one of two possible contacts regardless of the direction of the displayed arrow 28'. In the case of an upwards pointing arrow 28', an impulse input 31 of the step switch device 14 is energized. This results in the memory contents being pushed up one level so that the next prize display element makes double the prize viewable.

In the case of a downwards pointing arrow 28', an impulse input identified by 32 of the step switch device 14, which is the reset input R, energized, which causes the cancellation of the memory placement.

In the case of an upwards pointing arrow 28', this causes an additional prize of 100% of the already achieved prize, and in the case of a downwards pointing arrow 28' this causes a complete loss. As both arrow positions occur at the same frequency, there is no long-term change of the payout quota.

A modified way of making additional prizes possible is that the amount of arrows 28' pointing downwards on the rotating body 28 of the random generator 27 is selected at double the amount of the arrows 28' pointing upwards. Accordingly, a placement status-reducing result output 33 of the random generator 27 is activated twice as often as a placement status-increasing result output 34, whereby the result outputs 33 and 34 are the contacts of the changeover switch 30 at zero position. Unlike in the previously mentioned example, the reducing result output 33 is connected to an impulse input 35 of the step switch device 14 acting as a step switch input. The positive flank of an incoming impulse therefore causes the resetting of the placement by one level. If the prize falls below the lowest level, to which a prize of DM 0.20 is assigned (broken line), a consolation prize of DM 0.10 is directly switched to the balance counter 21. In each case, the resetting of the placement causes a loss of 50% of the already achieved prize. This also does not cause a general change of the payout quota.

The step switch device 14 is a slide register with parallel placement inputs, for instance 13, and parallel outputs, for instance 16, with tact impulse inputs 31 and 35 for sliding the placement up or down, as well as with a

cancellation impulse input 32 as the reset input *R*.

Beneficially, an electro-magnetically activated roll counter system (not illustrated) can be used instead of the slide register 14, on which the prize display elements are contained, which can be viewed on a roll surface via an additional window in the front glass panel 2, whereby the band 19 becomes a loop. Such a roll counter system is naturally placed in series so that the outputs, for instance 12, which form a multiple of spaces, of the prize scanning device 11, must be fed to the parallel series transformation via a marker. The marker beneficially forms one unit with the roll counter system. The benefit supplied by such a roll counter system is that only a modular component is required for memory storage, step connection, and display on one hand, while it requires no buffer means for saving the memory contents in case of a power outage on the other hand, as in common in the use of a slide register, for instance in form of batteries.

In addition to the band identified 19, which contained on the front glass panel 2 as illustrated in Fig. 1, a second band 36 is illustrated, the prize display elements of which display prizes that are each higher by half of the amount than those of the first band 19. The prize display elements of the second band 36 are activated by a second step switch device, which is not illustrated for reasons of clarity. By adding the second band 36, a fine prize graduation is achieved, while the possibility of doubling the prize is maintained.

2 pages of drawings

ANCHOR 16070

DRAWINGS PAGE 2

Number: 29 38 307  
Int. Cl. 4: G 07 F 17/24  
Publication date: June 24, 1982

[see source for drawing]

Sonderspiele = bonus games  
Monespeicher = [illegible] memory

ANCHOR 16072

708 22[illegible]

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**